Röntgenbestrahlung bei Halslymphdrüsentuberkulose

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Paul Harden
approb. Zahnarzt aus Ratibor (O/S.)

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Juli 1937

Erlangen 1937
Junge & Sohn, Universitäts-Buchdruckerei

Referent: Prof. Dr. Regelsberger

Dekan: Prof. Dr. Greving

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen
Direktor: Prof. Dr. Greving.

Meinen lieben Eltern

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel.

Allgemeine Betrachtungen über tuberkulöse Prozesse am Hals.

Dieser Dissertation liegt die Aufgabe zugrunde, die Ergebnisse aufzuzeigen, die die Röntgenabteilung der Erlanger Medizinischen Universitätsklinik bei der Behandlung tuberkulöser Halslymphdrüsen durch Röntgenbestrahlung erzielt hat. Es soll ein Beitrag sein für die Reihe der Veröffentlichungen anderer Autoren und Kliniken, deren Ergebnisse über die tuberkulösen Lymphome des Halses bereits Eingang in die Literatur gefunden haben.

Von den insgesamt 800 Lymphdrüsen, die der menschliche Körper aufweist, haben etwa 300 allein ihren Sitz im Gebiete des Halses. Die Halslymphdrüsen zählen zu den am meisten tuberkulös erkrankten. In 89% aller Fälle sind nach Blos die zervikalen Drüsen an tuberkulösen Prozessen beteiligt. Der Grund dafür dürfte einerseits in dem Drüsenreichtum des Halses und andrerseits in den vielen Verbindungswegen zu dem Respirations- und Digestionstraktus liegen. Damit ist auch der Infektionsweg genannt, auf dem der Tuberkelbazillus in den menschlichen Körper Eingang findet. Am häufigsten dürfte dies auf dem oralen Wege geschehen. Ihren Ausgang nimmt die Halsdrüsentuberkulose von den infizierten Schleimhäuten der Luft- und Speisewege und des Auges. In erster Linie kommen in Betracht der Rachen mit dem Waldeyerschen Rachenring, kariöse und gangränöse Zähne, Verletzungen der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut, tuberkulös erkrankte Kiefer und die Lungenspitzen. Auch die chronischen Prozesse der Kopf- und Gesichtshaut wie Lupus und Ekzem sowie die Übergänge der äußeren Haut zu den Schleimhäuten der Nase, des Mundes und der Augen mit den dort häufig anzutreffenden Wunden, Rhagaden, Ekzemen und Entzündungen sind als Infektionspforten anzusehen. Besonders hervorgehoben werden muß aber der Waldeyersche Rachenring mit seinen Rachen- und Gaumenmandeln, die infolge ihrer Lage an der Kreuzungsstelle der Luft- und Speisewege besonders zur Aufnahme von Tuberkelbazillen disponiert sind. Nur selten kommt es bei diesen Primärherden zu Reaktionen.

Von hier aus erfolgt die weitere Verschleppung der Kochschen Erreger auf dem lymphogenen oder hämatogenen (v. Baumgarten) Wege in die nächste Lymphdrüse. Die Lymphdrüsen haben ja neben der Aufgabe, die lymphoiden Elemente des Blutes zu bilden, noch die weitere, als Filter für Blut und Lymphe zu dienen. Hier werden alle schädlichen, körperfremden Stoffe wie Infektionsgifte und Bakterien zurückgehalten und allmählich abgeschwächt, bis sie durch Phagozytose oder Abkapslung und Verkalkung unschädlich gemacht sind. Die Drüse reagiert auf die eingeschwemmten Bazillen in der Art, daß als Abwehrreaktion um den Virus ein Kranz von Epitheloidzellen gebildet wird, die vom Retikulo-Endothelialen-System herstammen. Um die Epitheloidzellen schließt sich ein Kranz von zugewanderten Lymphozythen. Die Zellanhäufung erreicht im Laufe kurzer Zeit die Größe eines Hirsekorns, weshalb für dieses Gebilde der Name Miliartuberkel (Virchow) geprägt wurde. Im Zentrum dieses Tuberkels finden sich oft die charakteristischen Langhansschen Riesenzellen, die mehrere große Kerne mit randständiger Lagerung aufweisen.

Die mittleren Partien des Knötchens erfahren sehr bald infolge ihrer Gefäßlosigkeit und der Toxinwirkung der Bazillen eine Strukturveränderung in Form einer Verkäsung durch Koagulationsnekrose. Die Nekrose bleibt aber nicht auf ein Tuberkel beschränkt, sondern greift um sich und bildet größere Herde, die makroskopisch im Schnitt weißen, trocknen Käse erkennen lassen. Oft erfolgt durch Zutritt von seriöser Flüssigkeit aus dem benachbarten Gewebe eine Verflüssigung der Käsemassen, die ein milchiges Aussehen annehmen können. Verschmelzen mehrere Knötchen zu einem großen Knoten, so spricht man von einem Konglomerattuberkel.

Das pathologische Bild der Lymphdrüsentuberkulose kann recht verschiedenartig sein: Man findet Drüsen mit verdickter Kapsel und zentralen, käsigen Herden oder eitrigen Erweichungsherden und Einschmelzung der Drüsensubstanz und der Kapsel mit Durchbruch in die Umgebung. Die käsig-eitrige Periadenitis verbindet dabei die Kapsel mit der Umgebung, und es kommt zu Verklebung und Verlötung mit Gefäßen, Muskeln und anderen Drüsen, die bereits vorher durch Anastomosen infiziert sind. Es bildet sich der sogenannte kalte Abszeß, der nach Verdrängung und Verdünnung der bedeckenden Haut sich nach außen entleert. Bricht ein solcher Abszeß in die Vena jugularis int. ein, dann besteht die Gefahr der akuten Miliartuberkulose, die fast immer letal endet.

Alle auftretenden Drüsenprozesse in einen Hut zu werfen, erscheint mir wegen ihrer verschiedenen Erscheinungsformen und ihrer verschiedenartigen Heilungstendenzen falsch. Vielmehr dürfte eine Einteilung in diese drei Gruppen gerechtfertigt sein:

I. Rein hyperplastische Form:
zum Teil weich, gut verschieblich (primäre Tuberkulose des Kindesalters),
zum Teil derbe Knötchen, solitär, gut verschieblich.

II. Zum Teil paketartig verbacken und verkäst,
zum Teil fluktuierend, abszedierend (kalter Abszeß).

III. Die indurierte, harte, knotige Form, die häufig strangförmige Narben und Fisteln aufweist (oft Rezidive nach Operation).

Unbeschadet der Einteilung sagt Most: „Das Wesentliche ist die Bildung der typischen Tuberkelknötchen mit nachfolgender Verkäsung. Je nach der Zahl und der Virulenz der Bazillen einerseits und der Reaktionskraft des Organismus anderseits wird der Prozeß maligner oder gutartiger verlaufen, langsam oder rascher fortschreiten, mitunter sogar sich zurückbilden, abkapseln und abheilen. Je nachdem wird die Verkäsung und sekundäre Erweichung dominieren oder die reaktive Bindewebswucherung. Nicht selten findet man, besonders am Hals, Drüsenpakete, bei denen die Drüsen total verkäst sind (noch relativ klein), ohne jede Neigung zur Erweichung und die von derben, fibrösen Kapseln umschlossen sind. Hier scheinen Virulenz der Keime und Reaktionskraft des Organismus sich mehr oder weniger das Gleichgewicht zu halten."

Nach Garré/Borchard/Stich sind von den tuberkulösen Halslymphomen in der Regel folgende Drüsen betroffen:

I. Die submentalen und submaxillären Drüsen, 10—15 an der Zahl, am unteren Rande des Unterkiefers in der Fascia colli gelegen.

II. Die oberflächlichen und tiefen Cervikaldrüsen am hinteren Rand des M. sternocleidomastoideus und unter demselben auf der Vena jugularis kettenförmig angeordnet.

III. Die Supraclavikulardrüsen, zusammenhängend mit Drüsen am unteren Abschnitt der Vena jugularis int.

IV. Die suboccipitalen, praelaryngealen und retropharyngealen Drüsen.

Im allgemeinen hat die Tuberkulose der Halslymphdrüsen die ausgesprochene Neigung, sich der bedeckenden Haut zu nähern. Das hat sie mit den anderen Entzündungen gemeinsam, daß sich die Prozesse nach außen Bahn zu brechen versuchen, im Gegensatz zu den malignen Tumoren, die eine typische Wachstumstendenz nach der Tiefe haben. Und obwohl diese Drüsenaffektionen wegen ihrer oft sehr beachtlichen Geschwülste Lymphome genannt werden, haben sie nichts mit den malignen Neoplasmen gemeinsam.

Die tuberkulösen Erkrankungen der Halsdrüsen sind meistens sekundärer Art; sie schließen sich an anderweitige tuberkulöse Erkrankungen im Quellgebiet der Halslymphdrüsen an. Nur bei den weichen, gut verschieblichen Lymphomen, wie sie häufig im Kindesalter vorkommen, dürfte es sich um einen Primärinfekt handeln.

Nicht immer ist die Diagnosestellung einer Tuberkulose einfach. Atherome, Dermoide, Lipome und Zysten können für einen Drüsenabszeß gehalten werden. Jedoch gibt bei Verdacht auf eine Blutkrankheit das Blutbild, bei Aktinomykose der Eiterausstrich und bei Lues die Wassermannsche Reaktion Aufschluß. Diagnostische Schwierigkeiten bereitet oft die Abgrenzung gegen die Lymphogranulomatose, deren Symptome nicht immer deutlich ausgeprägt sind. Doch dürfte das meistens vorhandene Fieber, die Beteiligung des ganzen Lymphdrüsensystems (Schwellung von Leisten- und Achseldrüsen), der nie fehlende Milztumor, sowie das Blutbild mit der sekundären Anaemie im Laufe kürzester Zeit das Krankheitsbild der Hodgkinschen Erkrankung ergeben.

Gelingt es, an irgendeiner Stelle des Körpers Tuberkulose nachzuweisen, dann ist die Diagnose der tuberkulösen Halslymphome gesichert; sonst bieten Probeexzision und mikroskopische Untersuchung sowie die typischen Symptome wie chromische, schleichende Entstehung, Schmerzlosigkeit und der tuberkulöse Habitus für die Diagnose eine ausreichende Handhabe.

Jordan gibt verschiedene Momente an, die auf die Genese der tuberkulösen Drüsenerkrankungen von entscheidendem Einfluß sind:

1. erbliche Belastung,
2. schlechte Ernährung und unhygienische Verhältnisse,
3. Schwächung des Körpers durch Infektionskrankheiten,
4. Vorhandensein einer anderweitigen Tuberkulose.

2. Kapitel.

Therapie (mit Ausnahme der Röntgenbestrahlung).

Die in vielen Fällen ohne jegliche Beschwerden über lange Zeit bestehenden tuberkulösen Drüsenschwellungen sind oft Gegenstand vergeblicher therapeutischer Bemühungen gewesen. Es ist oft zu sehr an die lokale Behandlung gedacht worden, ohne zu bedenken, daß die Erscheinungsformen am Hals ja nur der sichtbare Ausdruck einer Allgemeinerkrankung ist, die den ganzen Körper befallen hat. Deshalb sind neben der örtlichen Behandlung noch Maßnahmen

notwendig, die den Organismus im Kampf gegen die Tuberkulose unterstützen. Z. B. gute Ernährung, hygienische Wohnungs- und Arbeitsverhältnisse, Meeresluft, Sonnenkuren und Bäder.

Die Kapesśérsche Schmierseifenkur hat in dieser Richtung auch ganz gute Erfolge aufzuweisen. Bei der konservierenden Behandlung waren und sind noch Lebertran, Jodeisensirup und die örtliche Applikation von Jodsalben am meisten im Gebrauch. Nebenbei machte man auch kleine Inzisionen und Punktionen mit Injektion chemischer Substanzen, um eine Verödung der Drüse herbeizuführen.

Erst mit der Ausbildung der Asepsis und mit der Vervollkommnung der chirurgischen Kunst betrat die Therapie ein neues Feld. Man schritt zur radikalen Exstirpation der für den Menschen so entstellenden und nicht unbeschwerlichen Drüsen. Am besten eigneten sich hierfür die gut beweglichen, gut verschieblichen, solitären Knötchen, während die paketartig verbacknen, die abszedierenden und fistelnden Lymphome der operativen Methode starken Widerstand entgegensetzten. Nach der Meinung Küttners kann die Ausräumung ausgedehnter Drüsenpakete zu den schwierigsten operativen Eingriffen gehören, die eine ausgezeichnete Technik und genauste Kenntnis der topographischen Anatomie bei den im Halsgebiet so komplizierten anatomischen Verhältnissen verlangen.

Recht mannigfaltig sind die Schnittführungen, die bei der Totalexstirpation gebräuchlich sind; wobei größter Wert darauf gelegt wird, möglichst wenig sichtbare und glatte Narben zu erzielen, was in kosmetischer Hinsicht nicht immer erfüllt werden kann. Häufig finden die Kocherschen Normalschnitte in Richtung der Hautspalten (oberer Kragenschnitt) Anwendung. Most erzielte mit dem unteren Kragenschnitt kosmetisch recht beachtliche Erfolge. Weitere Schnittführungen werden angegeben von Jordan (Lappenschnitte in T- und H-Form), Doellinger (Inzision unter der Haargrenze am Hinterhaupt), Küttner (Bogenschnitt), Wulstein/Wilms (Parallelschnitte), de Quervain (Winkelschnitt).

Trotz der zum Teil recht guten kosmetischen Erfolge, die bei der operativen Behandlung erzielt wurden, konnte man sich doch nicht der Erkenntnis verschließen, daß die chirurgische Methode doch verschiedene Mängel an sich hat.

In erster Linie wäre die Schwierigkeit der Operation zu nennen. Bei den komplizierten zervikalen Verhältnissen besteht die Gefahr, unbeabsichtigte, zum Teil unvermeidbare Verletzungen zu setzen, die dem Patienten beträchtlichen Schaden zufügen können. Läsionen der großen Gefäße beschwören die Gefahr der Luftembolie herauf. Von wichtigen Nerven liegen an den gefährdeten Stellen der N. Vagus, der unterste Ast des N. Facialis und der N. Accessorius,

die oft eine Schädigung durch Zerrung, Kompreſſion oder gar Durchtrennung erfahren. Die Verletzung des N. Vagus kann das Leben des Patienten direkt gefährden, der lädierte N. Facialis antwortet mit den bekannten Symptomen der Facialislähmung; Verletzung des N. Accessorius bewirkt Schulterlähmung; der geſchädigte N. Recurrenz reagiert mit Stimmbänderlähmung. Nicht ungefährdet ſind die N. Hypoglossus und Laryngeus sup. Auch ſind Fälle von Miliartuberkuloſe als Folge von ſolchen Operationen beobachtet worden, ebenſo von Meningitis. Blos, Fränkel und Hache berichten von ſolchen unangenehmen Zwiſchenfällen.

Ein weiterer Nachteil der chirurgiſchen Methode liegt in kosmetiſcher Hinſicht. Gibt es doch nach ausgedehnten, abſzedierenden und fiſtelnden Prozeſſen recht häßliche, entſtellende und große ſichtbare Narben, die ſowohl in ſozialer wie äſthetiſcher Hinſicht Beachtung verdienen, weil ſie den Patienten benachteiligen.

Ein entſcheidender Nachteil iſt aber der, daß ſelbſt die radikalſte operative Methode nicht davor ſchützt, kleine und kleinſte, bereits infizierte Drüſen zu überſehen, die immer wieder zu Rezidiven Anlaß geben und den Erfolg der chirurgiſchen Methode illuſoriſch machen. Nach Tichys Anſicht treten in 75% aller chirurgiſch behandelten Fälle Rezidive auf.

Ein nicht zu unterſchätzender Nachteil iſt von der pſychologiſchen Seite her zu verſtehen. Die Angſt vor der Operation macht dem Patienten den Gang zum Arzt zur Qual, was zur Folge hat, daß die Behandlung hinausgeſchoben wird und daß recht viele vernachläſſigte, vereiterte und fiſtelnde Fälle zur Behandlung gelangen, die zu einem früheren Zeitpunkt eine ausgezeichnete Prognoſe gehabt hätten, während in den fortgeſchnittenen Stadien eine oft recht koſtſpielige und langdauernde Behandlung notwendig iſt.

Zuſammenfaſſend läßt ſich ſagen, daß der chirurgiſchen Methode vier weſentliche Mängel anhaften, die die Indikation für einen operativen Eingriff auf einen ſehr ſchmalen Raum beſchränken. Wann iſt denn nun die Indikation für einen chirurgiſchen Eingriff gegeben? Zwei Möglichkeiten laſſen ſich aufzeigen:

1. Wenn aus ſozialen Gründen eine ſchnelle Heilung notwendig iſt, und zwar nur in den Fällen, wo einzelne, gut verſchiebliche Knoten durch einen unauffälligen Schnitt entfernt werden können und wo unter Zurücklaſſung einer glatten Narbe in ganz kurzer Zeit Heilung eintritt.
2. In Form von Stichinziſionen und Punktionen bei abſzedierenden Drüſen und Exkavationen mit dem ſcharfen Löffel bei großen Käſemaſſen in Kombination mit konſervierenden Maßnahmen.

3. Kapitel.

Kurzer Auszug aus der Entwicklung der Röntgentherapie.

Mit dem Bekanntwerden der Röntgenstrahlen und mit ihrer Einführung in die Therapie begann in der medizinischen Entwicklung ein bedeutsamer Abschnitt. Man hatte jetzt ein Mittel zur Hand, mit dem man den Heilungsverlauf vieler Erkrankungen günstig beeinflussen konnte. Man hatte sehr bald herausgebracht, daß die tuberkulösen Halsdrüsenschwellungen nach Röntgenbestrahlung eine großartige Heilungstendenz aufwiesen.

Die zwei amerikanischen Ärzte Williams und Pusey unterwarfen zum ersten Male die tuberkulösen Halslymphome der Röntgenbestrahlung und hatten dabei Erfolg. Heineke (1905), Bergonnier, Pfahler (1905), Broca (1906), Morris, Malcolm (1906), Kienböck (1910) und viele andere waren Bahnbrecher einer neuen Idee. Sie haben die Behandlung der tuberkulösen Halslymphdrüsen aus der Hand des Chirurgen in die des Röntgenologen gebracht. Besonders wertvoll ist die Arbeit von Wetterer, dem Vater der Röntgentherapie, und von Iselin, die beide die Rötgentherapie systematisch unterbauten. Die Röntgenbestrahlung gewann sich sehr rasch viele Anhänger und ist in den letzten Jahrzehnten Allgemeingut der medizinischen Wissenschaft geworden. Die Vervollkommnung der Technik und dic Möglichkeit, jede Röntgenschädigung auszuschalten, haben das Anwendungsgebiet weit ausgedehnt. Für die Behandlung der Halslymphdrüsentuberkulose ist die Röntgentherapie die Methode der Wahl geworden. Fünf wesentliche Vorzüge zeichnen diese gegenüber der chirurgischen aus:

1. schmerzloses Verfahren,
2. fehlende Narben,
3. Beseitigung einer sekundären Infektionsgefahr,
4. Heilerfolge bei inoperablen Fällen,
5. ambulante Behandlung.

4. Kapitel.

Der Einfluß der Röntgenbestrahlung auf tuberkulöse Prozesse.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen beruht in einer primären Zellschädigung in Form einer allmählichen Degeneration. Die Empfindlichkeit des tuberkulösen Gewebes ändert sich mit dem Organ und mit dem Gleichgewichtszustand von Infektionseinbruch und Körperabwehrreaktion. Es läßt sich nach Heineke und Wetterer eine Strahlenempfindlichkeitstabelle aufstellen, in der die Keimdrüsen als außerordentlich radiosensibel an erster Stelle stehen

und in der alle lymphatischen Elemente ebenfalls als stark röntgensensibel gelten. Den Schluß der Reihe bilden Pericard und Pleura, die am wenigsten strahlenempfindlich sind.

Die lokale Wirkung der Strahlen führt Stephan auf eine Reizung der Epitheloidzellen zurück und Jselin auf Autotuberkulinisation. Pordes ist der Meinung, daß die Wirkung auf der Zerstörung der leukozytären Infiltrate mit Bildung von Abwehrstoffen beruht; Schröder dagegen glaubt, daß die Wirkung auf einem Abbau der Epitheloidzellen beruht, was wiederum die Anregung zu Bindegewebsbildung gibt. Bacmeisters Anschauungen werden der heutigen Kenntnis von der Wirkung der Röntgenstrahlen am besten gerecht. Er sagt, daß eine richtig dosierte Bestrahlung als eine Beschleunigung der Naturheilung aufzufassen ist, wobei das Epitheloidgewebe durch Bindegewebe ersetzt wird.

Die Röntgenstrahlen haben einen zerstörenden Einfluß auf alle lymphatischen Elemente. Je jugendlicher und unreifer die lymphatischen Zellformen sind, um so radiosensibler sind sie. Wird der Versuch unternommen, einen Zellkomplex von unreifen und ausgereiften Zellen der Röntgenbestrahlung zu unterwerfen, dann zeigt sich, daß die Jugendformen den Strahlen zum Opfer gefallen sind, während die reifen Zellen die Bestrahlung überdauert haben. Strauß, Wintz, Willard nehmen eine direkte Wirkung auf den Tuberkelbazillus etwa durch Zerstörung der Lipoidhülle an. Dieser Anschauung treten Ritter, Moje, Bacmeister entgegen. Klein und Haberland sind aber genau so wie Bacmeister von der allgemeinen Wirkung der Strahlen auf den Organismus überzeugt. Sie wiesen an Versuchen nach, daß die Strahlen die natürlichen Kräfte der Natur bei der Selbstheilung unterstützen. Man wäre demnach berechtigt, von einer Reiztherapie im Sinne Biers zu sprechen. Dafür sprechen ganz eindeutig die oft beträchtlichen Gewichtszunahmen, die nach Röntgenbestrahlung fast regelmäßig zu beobachten sind.

5. Kapitel.

Ergebnisse anderer Kliniken.

In großer Zahl haben die Röntgenologen ihre Ergebnisse in der Behandlung der Halsdrüsentuberkulose seit den ersten Tagen der Röntgentherapie bekanntgegeben. Und obwohl in der Technik der Bestrahlung hinsichtlich der Dosis, der Entfernung, des Filters, der Dauer der Einzelbestrahlung und der Serienbestrahlung eine starke Verschiedenheit besteht, sind fast immer günstige Resultate gezeitigt worden.

Disson, der über die Ergebnisse der Heidelberger Klinik aus den Jahren 1916—1918 berichtet, schreibt: „Wenn man Gelegenheit hat, ein größeres Ambulanzmaterial zu sehen, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß mit der zunehmenden Verschlechterung der Lebensbedingungen, speziell unserer Ernährungslage, eine beträchtliche Zunahme der tuberkulösen Halsdrüsenerkrankungen einhergeht. So kam 1918 fast die doppelte Anzahl zur Behandlung als im Jahre 1916. Auch zur Zeit der Grippeepidemien zeigte sich ein weiteres Ansteigen der Erkrankungsziffer." Von 158 Kranken wurden 98 geheilt, 59 waren gebessert oder noch in Behandlung, unbeeinflußt blieb ein Fall. 6 Rezidive.

Broka/Mahar veröffentlichen Ergebnisse des Kinderhospitals (Paris): Von 79 Fällen gab es 36 vollständige Heilungen, 24 bedeutende Besserungen und 19 sichtliche Besserungen.

Iselin berichtet über seine Beobachtungen: Bei 186 behandelten Fällen traten 11% Rezidive auf.

Wetterer schreibt:

von 31 hyperplastischen Drüsen	31 Heilungen,
von 23 vereiterten Drüsen	18 Heilungen,
von 12 fistelnden Drüsen	8 Heilungen.

Schröder hatte bei 150 Fällen 70% Heilung, 20% Besserung und 10% refraktäre Formen zu verzeichnen.

Rapp berichtet von 90% Heilung.

Moll berichtet von 83% Heilung.

Peyser berichtet von 90,7% Heilung.

Will faßt die Ergebnisse der Chirurg. Universitätsklinik Königsberg zusammen:

Gruppe I: 79,3% Heilung, 20% Besserung.
Gruppe II: 68 % Heilung, 6% Besserung.
Gruppe III: 100 % Heilung.
16% der Gruppe II blieben unbeeinflußt.

Eine interessante Zusammenstellung der Ergebnisse der Marburger Chirurgischen Universitätsklinik gibt Tichy: Bei den operierten Fällen fand er 74% Rezidive und 26% Heilungen; bei den bestrahlten Fällen fand er 89% Heilung und 11% Rezidive.

6. Kapitel.

Eigene Ergebnisse.

Die gefundenen Ergebnisse entsprechen einem Patientenmaterial von 154 Fällen tuberkulöser Halslymphdrüsen aus den Jahren 1925—1937. 14 Patienten beendeten die Bestrahlung nicht, sondern blieben aus irgendwelchen Gründen weg. Diese konnten nicht in

den Kreis der Betrachtungen einbezogen werden; zwei davon waren auf Wanderschaft, und die anderen haben sich trotz wiederholter Aufforderungen nicht zur Nachkontrolle eingefunden. Ich habe nur solche Fälle zur Untersuchung herangezogen, bei denen die Diagnose der tuberkulösen Halslymphome einwandfrei feststand. Sechs Fälle mit Lymphogranulomatose habe ich gleich ausgeschieden. Das verschiedene Reagieren von Tuberkulose und Lymphogranulomatose auf Röntgenstrahlen kann man zu differentialdiagnostischen Zwecken verwenden (Holzknecht). Ganz in Übereinstimmung mit den allgemein geltenden Anschauungen fand ich, daß das 2. und 3. Jahrzehnt in besonderem Maße an der Erkrankung beteiligt ist. Ich führe zum Beweise diese Tabelle an:

Alter	Anzahl	pro Hundert
1—10	24	15%
10—30	102	67%
30—50	19	12%
50—	9	6%

80% der Erkrankten gehören den ärmeren Bevölkerungsschichten an, also Arbeiter, kleine Angestellte, Handwerker, Dienstboten, die in ungünstigen hygienischen und sozialen Verhältnissen leben.

Gemäß der Einteilung in drei Gruppen waren Dauer und Wirkung der Behandlung ganz verschieden:

Die in Gruppe I zusammengefaßten Fälle von einfach hyperplastischen, beweglichen und besonders bei Kindern ganz weichen Drüsen reagierten besonders im letzten Falle meistens schon auf die erste Bestrahlung. Die Drüsen gingen fast ganz zurück; bei den derberen Schwellungen genügten 2—3 Sitzungen, um zur Heilung zu kommen. Von 64 Fällen sprachen 62 = 96% auf die Bestrahlung an und konnten geheilt entlassen werden. Zwei Fälle wiesen keine Heilung, aber eine deutliche Besserung auf. In den meisten Fällen dieser Gruppe gingen die Drüsen ganz zurück, in einigen Fällen persistierten verschiedene harte, erbsengroße Knötchen. Dieser Zustand wurde zweifellos von allen anderen Autoren auch als Heilung angesehen. Wetterer nimmt zu diesem Punkt folgendermaßen Stellung: „Schließlich wird ein Grad der Kleinheit und Härte erreicht, der nur selten mehr überschritten werden kann; die Drüsen schwinden meist nicht gänzlich, sondern es lassen sich vielfach noch nach Monaten harte, kleine, wenn auch meist kaum erbsengroße, durchaus verschiebliche Knötchen durchfühlen.“

Für jede der drei Gruppen möchte ich einen charakteristischen Fall anführen:

Gruppe I: Pat. E. S., 14 Jahre alt,
Vater 47 Jahre alt, leidet ebenfalls an tbk. Halslymph.
Seit 1 Monat bemerkt Pat. pflaumengroße, weiche Schwellungen an rechter Halsseite.
29. 1. Bestrahlung mit 20% H.E.D.
Schwellg. bedeutend zurückgegangen.
5. 2. Bestrahlung. Drüse wird kleiner.
12. 2. Schwellung ist fort. Patient ist wohlauf.

Die Untersuchungen der Gruppe II ergeben folgendes Bild:

Von 47 behandelten Patienten mit paketartig verbacknen, teils aus käsigem, teils erweichtem, eitrigem Inhalt bestehenden Drüsen kamen 36 = 76% zur vollständigen Heilung; 7 Fälle erfuhren eine Besserung = 15% und 4 Fälle blieben gegen alle Behandlung resistent. Die Behandlung dieser Gruppe wurde in den meisten Fällen in zwei Serien durchgeführt. Zwischen beiden Serien lag eine Pause von einem Monat. Die Heilung ging so vor sich, daß die verbacknen und mit der Haut verlöteten Drüsen sich in einzelne aufteilten und dann in sich zusammenschrumpften. Eine bindegewebige Abkapslung zu winzigen, derben Knötchen war das letzte Stadium. Der Teil der Drüsen, der bereits zu Beginn der Behandlung vereitert war, wurde punktiert, um dem kalten Abszeß Abfluß nach außen zu verschaffen. Auch bei diesen Fällen trat nach Verödung der Höhle und des Einstichkanals sogar recht bald Heilung ein. In 13 Fällen sind größere Käseherde durch die Bestrahlung zur Einschmelzung gelangt, die dann nach Punktion den eben geschilderten Heilverlauf nahmen.

Abschließend einen charakteristischen Fall für die Gruppe II.

Gruppe II: Pat. M. R., 25 Jahre alt,
Mutter mit 45 Jahren an Lung.-Tbk. gest., Vater lebt.
Mit 20 Jahren Mandelentzündung mit Abszeßbildung.
Anschließend 6 Wochen lang Husten und blut. Auswurf, 3 Wochen Lungenspitzenkatarrh.
Januar 1933 weiche Schwellg. an der r. Halsseite.
Februar 1933 Schwellg. hart geworden, großes Drüsenpaket r.
März 1933 Bestrahlung 3× mit 20% H.E.D.
Schwellung ein wenig zurückgegangen.
April 1933 Pause.
Mai 1933 Bestrahlung 3× mit 20% H.E.D.
Drüsen zu winzigen Knötchen zusammengeschrumpft, Pat. geheilt.

Die III. Gruppe der Drüsenerkrankungen, die sich aus narbigen, indurierten, fistelnden Formen zusammensetzte, die zum Teil schon

wiederholt chirurgisch angegangen waren, zeitigte bei 29 Patienten 19 = 65% Heilungserfolg. In 5 Fällen = 17% wurde eine eindeutige Besserung beobachtet, während 5 Fälle resistent blieben.

Diese Gruppe von Drüsenerkrankungen verlangte eine langdauernde und mühevolle Behandlung. Die Geduld des Arztes und der Patienten wurde in manchen Fällen auf die Probe gestellt. Oft blieben diese Formen nach den ersten Bestrahlungen völlig reaktionslos und erst nach 2—3 Serien mit 6—9 Bestrahlungen stellte sich der Erfolg ein. Von den dicken, narbigen Strängen blieben kleine, glatte Narben zurück. Die Fisteln verödeten endlich, nachdem sie bei den anfänglichen Bestrahlungen vermehrt zu sezernieren begonnen hatten. Es bildeten sich frische Granulationen und die Fistelmäuler schlossen sich.

Ein charakteristisches Beispiel für die Gruppe III:

Gruppe III: Pat. O. K., 29 Jahre, Dienstknecht,
Vater mit 48 Jahren an Kehlkopf-Tbk. gest., Mutter 44 Jahre alt, und Schwester 12 Jahre alt litten an Halsdrüsentuberkulose und starben.
Pat. als Kind Lungentuberkulose mitgemacht.
Mit 8 Jahren Drüsenschwellg. an r. Halsseite, die aufbrach und erst nach vielen Jahren zuheilte; Schwellg. blieb.
1931 Schwellung links.
1932 Operation; nach einem halben Jahre ein Rezidiv, Geschwulst wird größer.
1933 Befund: derbe Drüsenpakete mit Narben, von denen eine Fistel ausgeht.
Bestrahlung in 2 Serien mit je 3 Bestrahlungen.
Drüsen verschwunden, Fistel geschlossen.

In vier Fällen bei Gruppe III waren Rezidive zu verzeichnen, die sich aber nach dreimaliger Bestrahlung schnell wieder zurückbildeten. Vor allzu optimistischen und überschwenglichen Erwartungen ist zu warnen, auch die Röntgenbestrahlung schließt nicht mit aller Sicherheit Rezidive aus. Doch gehen sie, falls solche auftreten, nach kurzer Bestrahlung gleich wieder zurück. Ferner scheint die Feststellung wichtig, daß auch die als abgeheilt geltenden Fälle mit den persistierenden, kleinen, etwa erbsengroßen, harten Knötchen bei plötzlich sich verschlechternden Lebensbedingungen aus ihrem latenten Zustand aufwachen können und neue Reaktionen hervorrufen können.

Die Bestrahlungsmethode der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen ist folgende: Es wird fraktionierte Bestrahlung angewandt. Drei Bestrahlungen mit 7tägigen Zwischenräumen bilden

eine Serie. Ist bis dahin noch kein Erfolg eingetreten, dann wird nach einer einmonatigen Pause die Bestrahlung mit der zweiten Serie fortgesetzt. Die Bestrahlungen erfolgen mit 180 K.V. und 4 M.A. Stromstärke durch einen 0,5 mm starken Kupferfilter. Es werden in den meisten Fällen 20—30% der H.E.D. appliziert. Das Bestrahlungsfeld variiert je nach Ausdehnung und Lage des Prozesses von 6×8 cm, über 8×10 cm bis zu 10×15 cm und darüber. Die benachbarten Körperstellen werden durch etwa 2 mm starke, in Tücher eingewickelte Bleiplatten abgedeckt. Besonders sorgfältig wird dabei die Gegend der Parotis und des Kehlkopfes geschützt. Bei submaxillären Drüsen erfolgt oft Bestrahlung von verschiedenen Seiten aus.

Die anschließende Tabelle veranschaulicht in übersichtlicher Weise die erzielten Ergebnisse:

Übersicht.

	Anzahl der Behandelten	Heilung	Besserung	keine Besserung	Dauer der Behandlung
I	64	62	2	—	1—3
		96 %	4 %	—	Bestrahlg.
II	47	36	7	4	3—6
		76 %	15 %	9 %	Bestrahlg.
III	29	19	5	5	3—9
		65 %	18 %	17 %	Bestrahlg.

7. Kapitel.

Zusammenfassung.

Abschließend läßt sich sagen: Die Halslymphdrüsentuberkulose bildet für die Röntgentherapie ein ausgezeichnetes Feld. Alle tuberkulösen Formen erfahren eine weitgehende Beeinflussung, die sich nach den Ergebnissen unserer Klinik in 70—80% als Heilung und in 20—25% als Besserung mit Aussicht auf Heilung darstellt. In vier Fällen konnten wir Rezidive beobachten, die nach kurzer Bestrahlung wieder verschwanden.

Zwar ist die Röntgentherapie bei den tuberkulösen Halslymphomen die Methode der Wahl geworden, aber eine den oft sehr unterschiedlichen Erscheinungsformen Rechnung tragende kombinierte Behandlungsmethode, die neben der röntgenologischen und der chirurgischen Behandlung auch der künstlichen Höhensonnenbestrahlung ein Feld einräumt, dürfte im Interesse der Tuberkulosebekämpfung und besonders im Interesse des Patienten für einen fast 100%igen Heilerfolg garantieren.

Literaturverzeichnis

Broca/Mahar: Die Röntgentherapie bei lokaler Tuberkulose.
Disson: Zur Röntgenbestrahlung des tbk. Halslymphom. Strahlentherapie 1920, Bd. X.
Domarus v.: Grundriß der Inneren Medizin.
Emde: Die Halsdrüsentuberkulose und ihre Behandlung (med. Diss. Würzburg).
Garré/Borchard/Stich: Lehrbuch der Chirurgie.
Hamelmann: über die tbk. Lymphome des Halses (med. Diss. Kiel).
Holfelder: Die fraktionierte Röntgentherapie der Halsdrüsenmetastasen (Verh. 4. intern. Kongr. Radiol. 2).
Hüssy: Röntgenbehandlg. der chirurg. Tuberkulose. Strahlentherapie 1920, Bd. X.
Iselin: Strahlentherapie 1920, Bd. X. Behandlg. der Chirurg. Tuberkulose (Leipzig 1913).
Krause: Handbuch der Röntgentherapie (Leipzig 1927).
Krönig u. Friedrich: Physikalische und biolog. Grundlagen der Strahlentherapie (Berlin/Wien 1918).
Lexer: Lehrbuch der Allgem. Chirurgie.
Most: Die Infektionswege der Halsdrüsen-Tbk. (Zentralblatt für Chirurgie 1911).
Mühlmann: Die Behandlg. der Lymphdrüsen-Tbk. Erwachsener (D. Med. Wochenschrift 1918, Nr. 2).
Peyser: Die Röntgenbehandlg. der tbk. Lymphome des Halses (v. Bruns Beitrag zur klin. Chirurg. 1921, Bd. 112).
Rieder: Lehrbuch der Röntgenkunde, Bd. III.
Ranke: Ausgewählte Schriften zur Tuberkulosepathologie.
Rosenthal: Röntgentherapie.
Schäfer: Die Heliotherapie bei chirurg. Tbk. der Kinder (Strahlentherapie 1919, Bd. IX).
Schrötter: Zur Theorie und Praxis der Strahlenbehandlg. (Strahlentherapie 1920, Bd. XI).
Seifert: Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte.
Strauß: Die Röntgenbehandlung der Drüsen-Tbk. (Med. Wochenschrift 1919, Nr. 45).
Tichy: Ergebnisse der operat. und der Röntgenbehandlg. Zum Vergleich ausgewählte Fälle (Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 15).
Ulrichs: über komb. Gold- und Strahlenbehandlg. bei der Drüsen-Tbk. (Deutsche Med. Wochenschrift 1920, Nr. 1).
Wetterer: Handbuch der Röntgentherapie. Leipzig 1908. Die Strahlenbehandlung der Tuberkulose (Strahlentherapie 1920, Bd. XI).
Will: über den Erfolg der Röntgenbestrahlung bei Halsdrüsen-Tbk. (Med. Diss. Königsberg).

Lebenslauf

Ich wurde am 25. Juni 1911 als Sohn des Kriminal-Assistenten August Harden in Nikolai (Poln. Oberschlesien) geboren. Ich besuchte die Volksschule in Mechtal und Ratibor und anschließend das Realgymnasium in Ratibor, wo ich im Jahre 1931 das Abitur bestand. Ab 1933 studierte ich Zahnmedizin in Würzburg und legte dort mein Physikum ab. Meine weiteren Studien führten mich nach Hamburg, München und Erlangen, wo ich 1937 das zahnmedizinische Staatsexamen bestand.

Ich entledige mich hiermit der angenehmen Pflicht, Herrn Prof. Dr. Regelsberger für die freundliche Überlassung des Themas und für die liebenswürdige Unterstützung meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.